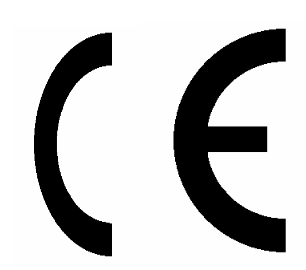



# Hydraulische BlindNietpistole

**Empfohlen für die industrielle Massenproduktion**

# Bedienungsanleitung



# RC197

# RC198

# INHALT

# 1 WICHTIGE SICHERHEITSREGELN

## 1.1 Bedeutung der nachstehenden Symbole

Lesen Sie die nachstehenden wichtigen Sicherheitsregeln unbedingt aufmerksam durch, und stellen Sie sicher, dass Sie sie vollkommen verstanden haben, bevor Sie sich an die Installation, Bedienung oder Wartung dieses Werkzeugs begeben.

Der Bediener und sonstige Personen in der Nähe müssen während des Gebrauchs einen Augenschutz tragen. Der ausgeworfene Nietdorn kann beim Abschneiden der Niete umherfliegen und ernsthafte Verletzungen hervorrufen.

Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Es weist auf mögliche Gefahren von Personenschäden hin.
Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die auf dieses Symbol folgen, um das Risiko von schweren oder gar tödlichen Verletzungen zu vermeiden.

## 1.2 Sicherheitsregeln (die Nietpistole mit Unterdrucksystem wird hier als „das Werkzeug“ bezeichnet)

1.2.1 Das Werkzeug muss stets in einem sicheren Arbeitszustand gehalten und in regelmäßigen Intervallen von geschultem Personal auf Beschädigungen und korrekte Funktion überprüft werden. Jede Demontage sollte nur von Personen durchgeführt werden, die in den entsprechenden RODAC-Verfahren geschult sind. Demontieren Sie das Werkzeug nicht, ohne sich zuvor mit den Wartungsanweisungen vertraut gemacht zu haben. Wenn Sie Bedarf an Schulungen haben, wenden Sie sich bitte an RODAC.

1.2.2 Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten des Werkzeugs schadensfrei sind, bevor Sie es benutzen. Schadhafte Komponenten sollten vor Verwendung des Werkzeugs repariert werden.

1.2.3 Achten Sie darauf, dass Werkzeug und Druckluftquelle sicher miteinander verbunden sind. Wenn die Gewinde der Anschlüsse nicht zueinander passen oder die Verschraubungen nicht weit genug eingedreht sind, kann sich der Druckluftschlauch während der Benutzung lösen und zu Personenschäden führen.

1.2.4 Das Werkzeug ist stets gemäß den einschlägigen Bestimmungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz zu betreiben. Wenden Sie sich mit allen Fragen zum richtigen Umgang mit dem Werkzeug und zur Bedienersicherheit an RODAC.

1.2.5 Die beim Umgang mit dem Werkzeug einzuhaltenden Sicherheitsvorkehrungen sind allen Bedienern vom Kunden zu erläutern.

1.2.6 Trennen Sie stets die Druckluftzuleitung vom Werkzeug, bevor Sie eine Mundstückbaugruppe justieren, einbauen oder entfernen.

1.2.7 Setzen Sie das Werkzeug nicht in Betrieb, wenn es auf einen Bediener oder eine andere Person gerichtet ist.

1.2.8 Verschaffen Sie sich vor Benutzung des Werkzeugs stets festen Halt oder eine stabile Position.

1.2.9 Sorgen Sie dafür, dass die Entlüftungsöffnungen nicht verstopft oder verdeckt werden.

1.2.10 Der Luftdruck sollte auf 7 bar begrenzt werden. Bei mehr als 7 bar kann das Werkzeug beschädigt werden, wobei es zu Personen- oder Sachschäden kommen kann.

1.2.11 Betreiben Sie das Werkzeug nicht, wenn es nicht mit einer kompletten Mundstückbaugruppe bestückt ist.

1.2.12 Es ist darauf zu achten, dass durch verbrauchte Greifteile keine Gefährdungen entstehen.

1.2.13 Der Greifteilbehälter ist vor der Benutzung zu leeren. Wenn er halbvoll ist, muss er umgehend geleert werden.

1.2.14 Wir empfehlen das Tragen von Handschuhen, wenn man bei der Anwendung mit scharfen Kanten oder Ecken in Berührung kommen kann.

1.2.15 Berühren Sie den Auslöser nicht mit der Hand, wenn Sie das Werkzeug von einem Ort zu einem anderen tragen, um ein versehentliches Auslösen zu vermeiden.

1.2.16 Ein zu starker Kontakt mit Hydrauliköl sollte vermieden werden. Um die Gefahr von Hautausschlägen so gering wie möglich zu halten, sollten Sie sich gründlich waschen.

1.2.17 Blicken Sie niemals in das Mundstück des Werkzeugs, und richten Sie es auch niemals auf andere Personen. Wenn das Werkzeug benutzt wird, während sich darin noch Nietdorne befinden, die nicht ausgeworfen wurden, können diese bei Benutzung des Werkzeugs aus dem Mundstück geschleudert werden und ernsthafte Verletzungen verursachen.

1.2.18 Schalten Sie die Druckluftquelle ab, bevor Sie das Werkzeug von ihr trennen. Andernfalls kann der Druckluftschlauch umherschlagen und Verletzungen verursachen.

1.2.19 Verwenden Sie beim Arbeiten an hoch liegende Positionen ein Sicherheitsgeschirr, und achten Sie darauf, keine Niete oder das Werkzeug selbst fallen zu lassen.

## 2 WERKZEUGSPEZIFIKATION

### 2.1 Teilebezeichnungen















## 2.2 Technische Daten

| Modell-Nr. | RC197 | RC198 | Gegenwärtig nicht verfügbar |
|---|---|---|---|
| Luftdruck | 5 - 7 bar, 72,5 - 101,5 PSI, 5,1 - 7,1 kgf/cm$^2$ | | |
| Werkzeughub (mm) | 18 mm | 21 mm | 26 mm |
| Zugkraft bei 6 bar | 8,0 kN | 10,9 kN | 12,0 kN |
| Lärmpegel dB(A) | 81 dB | 81 dB | 81 dB |
| Werkzeuggewicht (kg) | 1,50 kg | 1,65 kg | 1,75 kg |
| Werkzeugabmessungen (cm) | 31 x 13 x 27 | 32 x 13 x 33 | 32 x 14 x 33 |
| Verwendbare Niete | 2,4 / 3,2 / 4,0 / 4,8 mm | 3,2 / 4,0 / 4,8 / 6,4 mm | 3,2 / 4,0 / 4,8 / 6,4 mm |
| | 3/32”, 1/8”, 5/32”, 3/16” | 1/8”, 5/32”, 3/16”, 1/4” | 1/8”, 5/32”, 3/16”, 1/4” |

**Anmerkungen:**

1. Die Spezifikationen und der Aufbau des Produkts können sich ohne Ankündigung ändern, wenn sie dem technischen Fortschritt dienen.
2. Die Gewichts- und Maßangaben sind Standardwerte. Die Werte der eigentlichen Produkte können von den angegebenen Werten abweichen.
3. Der Druckluftverbrauch pro Minute ist gleich der benötigten Druckluftmenge.

## 3 NIETTYPEN

| Nietbezeichnung | RC197 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2,4 | 3,2 | 4,0 | 4,8 |
| | 3/32 | 1/8 | 3/32 | 3/16 |
| Aluminiumkörper / Stahldorn | V | V | V | V |
| Stahlkörper / Stahldorn | V | V | V | V |
| Edelstahlkörper / Stahldorn | V | V | V | V |
| Edelstahlkörper / Edelstahldorn | V | V | V | V |

| Nietbezeichnung | RC198 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 6,4 |
| | 1/8 | 3/32 | 3/16 | 1/4 |
| Aluminiumkörper / Stahldorn | V | V | V | V |
| Stahlkörper / Stahldorn | V | V | V | V |
| Edelstahlkörper / Stahldorn | V | V | V | V |
| Edelstahlkörper / Edelstahldorn | V | V | V | V |
| Strukturniete | V | V | | |

| Nietbezeichnung | Gegenwärtig nicht verfügbar | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4,0 | 4,8 | 6,4 |
| | | 3/32 | 3/16 | 1/4 |
| Aluminiumkörper / Stahldorn | | V | V | V |
| Stahlkörper / Stahldorn | | V | V | V |
| Edelstahlkörper / Stahldorn | | V | V | V |
| Edelstahlkörper / Edelstahldorn | | V | V | V |
| Strukturniete | | V | V | V |

## 4 VORBEREITUNG ZUM GEBRAUCH

4.1 Wählen Sie einen Luftventilanschluss der richtigen Größe.

4.2 Nehmen Sie die Ventileinstellung vor.

4.3 Installieren Sie die Tankeinheit am Werkzeug.

4.4 Richten Sie den Kompressor ein, und bauen Sie zwischen Kompressor und Werkzeug einen Luftfilter, einen Druckluftregler und einen Druckluftöler ein. Die maximale Länge des Druckluftschlauches vom Filter zum Werkzeug beträgt 3 Meter.

4.5 Stellen Sie den Betriebsluftdruck mit dem Druckregler auf 0,49 - 0,69 MPa (5,5 - 7 kgf/cm$^2$, 78 - 99 psi) ein.

4.6 Setzen Sie ein für den verwendeten Niettyp passendes Mundstück ein.

## 5 BEDIENUNG DER DRUCKLUFT-NIETPISTOLE

5.1 Wählen Sie eine Nietgröße, die für das zu vernietende Werkstück geeignet ist.

5.2 Ersetzen Sie das Mundstück durch eine Ausführung, die der Größe des zu verwendenden Niets entspricht.

5.3 Bohren Sie ein Loch von geeignetem Durchmesser (0,1 bis 0,2 mm größer als der Nietdurchmesser) in das Werkstück.

5.4 Drehen Sie den Druckluftregler um etwa 90 Grad in die Position ON, um das Unterdrucksystem einzuschalten. Um den Druckluftverbrauch zu senken, können Sie ihn entsprechend der von Ihnen verwendeten Größe justieren.

5.5 Setzen Sie den Nietdorn in das Werkzeugmundstück ein. Schieben Sie anschließend den Nietkopf behutsam in das Werkstück ein, und drücken Sie den Schalter.

5.6 Der Niet wird im Werkstück befestigt.

5.7 Lassen Sie den Schalter los. Der abgebrochene Nietdorn wird daraufhin in den Auffangbehälter abgesaugt. Vergewissern Sie sich bitte, dass der abgebrochene Nietdorn vollständig entfernt wurde, bevor Sie den nächsten Niet setzen.

5.8 Wenn der Auffangbehälter etwa halbvoll ist, nehmen Sie ihn vom Werkzeug ab, indem Sie ihn drehen, und leeren Sie die darin befindlichen Dornreste aus. Es wird dringend empfohlen, die Dornreste zu entsorgen, sobald der Dornauffangbehälter halbvoll ist. Andernfalls können sich die Dornreste im Führungsrohr stauen und den Unterdruck blockieren, was zu einem Zurückströmen von Druckluft vom Mundstück führt.

## 6 WARTUNG

Lesen Sie vor Beginn jeglicher Maßnahmen die Sicherheitsanweisungen.

Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, dass die entsprechenden Personen die Anweisungen

für die Wartung des Werkzeugs erhalten.

Der Bediener sollte nicht mit der Wartung oder Reparatur des Werkzeugs betraut werden, wenn er nicht ordnungsgemäß dafür geschult ist.

Das Werkzeug ist regelmäßig auf Beschädigungen und Fehlfunktionen zu kontrollieren.

Nach längerem Gebrauch ist es leicht möglich, dass sich Überbleibsel der Dornreste und sonstige Fremdkörper in verschiedenen Komponenten des Werkzeugs ablagern und der Hydrauliköl-Füllstand sinkt. Beides kann im Betrieb zu Problemen führen. Das Werkzeug sollte daher regelmäßig gereinigt werden.

## 6.1 Tägliche Wartung

6.1.1 Füllen Sie täglich vor der Benutzung oder bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Werkzeugs einige Tropfen sauberen, leichten Schmieröls in den Lufteinlass des Werkzeugs ein, wenn die Druckluftversorgung nicht mit einem Öler ausgerüstet ist. Wenn das Werkzeug im Dauerbetrieb benutzt wird, sollte nach jeweils zwei bis drei Betriebsstunden der Druckluftschlauch von der Hauptdruckluftversorgung gelöst und das Werkzeug geschmiert werden.

6.1.2 Kontrollieren Sie das Druckluftsystem auf Dichtigkeit. Sollte Luft austreten, so sollten der Druckluftschlauch und die Kupplungen ausgetauscht werden.

6.1.3 Wenn der Druckregler nicht mit einem Filter ausgestattet ist, entlüften Sie die Druckleitung, um Schmutz- oder Wasserrückstände zu entfernen, bevor Sie sie an das Werkzeug anschließen. Wenn ein Filter vorhanden ist, entleeren Sie ihn.

6.1.4 Kontrollieren Sie, ob die Mundstückbaugruppe für den zu setzenden Niettyp geeignet ist.

6.1.5 Kontrollieren Sie, ob der Hub des Werkzeug die Minimalspezifikation erfüllt. RC197: 16 mm, RC198: 18 mm.

6.1.6 Vergewissern Sie sich, dass das Drehventil richtig für den festen Sitz des Niets eingestellt ist.

## 6.2 Wöchentliche Wartung

6.2.1 Demontieren und reinigen Sie die Mundstückbaugruppe unter besonderer Beachtung der Klemmbacken. Schmieren Sie die Teile vor dem Zusammenbau mit Molylithiumfett.

6.2.2 Kontrollieren Sie den Druckluftschlauch und die Verschraubungen auf mögliches Austreten von Öl und Luft.

## 6.3 Molylithiumfett EP 3735, Sicherheitsdaten

Dieses Fett kann als Einzelposten bestellt werden. Die Artikelnummer ist auf der Seite „Service-Kit“ angegeben.

### 6.3.1 Erste Hilfe

6.3.1.1 **Haut**: Da das Fett vollständig wasserfest ist, lässt es sich am besten mit einer zugelassenen Hautreinigungs-Emulsion entfernen.

6.3.1.2 **Verschlucken**: Sorgen Sie dafür, dass die Person 30 ml Magnesiamilch trinkt.

6.3.1.3 **Augen**: Reizend, aber nicht schädlich. Mit Wasser ausspülen und Arzt aufsuchen.

6.3.1.4 **Feuergefährlichkeit**: Der Flammpunkt liegt über 220°C, daher nicht als leicht entzündbar eingestuft. Geeignete Löschmedien: $CO_2$, Halon oder Sprühwasser bei Anwendung durch einen erfahrenen Bediener.

6.3.1.5 **Umweltverträglichkeit**: Zusammenkratzen und verbrennen oder in einer zugelassenen Anlage entsorgen.

6.3.1.6 **Handhabung**: Verwenden Sie eine Schutzcreme, oder tragen Sie ölbeständige Handschuhe.

6.3.1.7 Lagerung Nicht in der Nähe von Wärmequellen und Oxidationsmitteln.

## 6.4 Jährliche Wartung

Das Werkzeug sollte jährlich oder nach jeweils 500.000 Arbeitszyklen vollständig demontiert werden. Es sollten neue Komponenten eingebaut werden, wo die alten abgenutzt oder beschädigt sind, oder wo dies empfohlen wird. Alle O-Ringe und Dichtungen sollten erneuert und vor dem Einbau mit Molylithiumfett EP 3735 geschmiert werden.

## 6.5 Wartung der Klemmbacken **Diesen Abschnitt auch beim Austausch von Teilen beachten**

6.5.1 Nehmen sie die Druckluftverbindung vorsichtig ab. Der Druckluftschlauch kann umherschlagen und Verletzungen verursachen.

6.5.2 Montieren Sie den Rahmenkopf mit einem Schraubenschlüssel oder einem ähnlichen Werkzeug ab.

6.5.3 Lösen und entfernen Sie das Klemmbackengehäuse mit einem Schraubenschlüssel oder einem ähnlichen Werkzeug. Entfernen Sie dann die Klemmbacken-Andruckfeder, den Klemmbacken-Andrücker und die Klemmbacken.

6.5.4 Reinigen Sie alle Teile mit einer Bürste oder einem ähnlichen Hilfsmittel.

6.5.5 Bauen Sie sie wieder zusammen, indem Sie das Demontageverfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

HINWEIS:

- Tragen Sie beim Zusammenbau unbedingt ein Schmiermittel wie z.B. Fett auf alle beweglichen und gleitenden Teile auf.
- Achten Sie darauf, dass Sie keine Teile weglassen, und ziehen Sie alle Schraubverbindungen sicher fest.
- Die Klemmbacken sind Verschleißteile und sollten daher regelmäßig ausgetauscht werden.

## 6.6 Reinigen des Luftzylinders

6.6.1 Nehmen sie die Druckluftverbindung vorsichtig ab. Der Druckluftschlauch kann umherschlagen und Verletzungen verursachen.

6.6.2 Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher Nr. 1 die sechs Blechschrauben vom Handgriff.

6.6.3 Fixieren Sie den Luftzylinder, und drehen Sie vorsichtig den Kopf des Ölzylinders, um ihn zu lösen.

6.6.4 Halten Sie das Werkzeug auf dem Kopf stehend fest, und drehen Sie den Luftzylinder ab.

6.6.5 Ziehen Sie den Luftkolben aus dem oberen Ende des Zylinders. Unter Umständen bleibt der Luftkolben im Zylindertopf. Entfernen Sie ihn in diesem Fall aus dem Zylindertopf.

6.6.6 Reinigen Sie alle Teile mit einem weichen Lappen.

6.6.7 Tragen Sie Fett auf die Innenseite des Zylindertopfes, den O-Ring und die Luftkolbenstange auf.

6.6.8 Setzen Sie den Kolben wieder in den Zylindertopf ein, und drehen Sie ihn wieder auf den Sockel.

6.6.9 Halten Sie das Werkzeug fest, und drehen Sie den Luftzylinder fest.

HINWEIS:

- Achten Sie darauf, dass während des Demontage- und Montagevorgangs keine Rückstände oder sonstige Fremdkörper in das Zylinderöl oder den Zylinder gelangen. Sollten sich Fremdkörper im Zylinder ansammeln, so arbeitet dieser nicht reibungslos und erreicht nicht mehr seine volle Nutzungslebensdauer.
- Der beste Indikator für die Notwendigkeit zum Auffüllen von Hydrauliköl ist das Erreichen von weiteren 500.000 Arbeitszyklen (oder eine Betriebsdauer von mindestens einem Jahr).

### 6.7 Reinigen des Schiebers

6.7.1 Nehmen sie die Druckluftverbindung vorsichtig ab. Der Druckluftschlauch kann umherschlagen und Verletzungen verursachen.

6.7.2 Nehmen Sie mit Hilfe eines Flachschraubendrehers den Austauschstopfen ab.

6.7.3 Entfernen Sie das Druckluft-Anschlussstück mit einem Schraubenschlüssel oder einem ähnlichen Werkzeug vom Werkzeug.

6.7.4 Reinigen Sie das Innere der Schieberöffnung mit einem Baumwollstäbchen.

6.7.5 Bauen Sie die Teile wieder zusammen, indem Sie das Demontageverfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

### 6.8 Auffüllen von Öl

6.8.1 Nehmen sie die Druckluftverbindung vorsichtig ab. Der Druckluftschlauch kann umherschlagen und Verletzungen verursachen.

6.8.2 Entfernen Sie den Ablassstopfen mit einem Sechskant-Schraubenschlüssel, und schließen Sie die Anfüllpumpe (Spritze) an die Öffnung an.
Überzeugen Sie sich zuerst davon, dass die Anfüllpumpe die nötige Ölmenge enthält. Die Pumpe kann beschädigt werden, wenn sie während des Festziehens am Hauptgehäuse gehalten wird. Halten Sie das Ansatzrohr der Anfüllpumpe während des Festziehens mit einer Zange fest.

6.8.3 Drücken Sie den Kolben der Anfüllpumpe behutsam herunter.
Wenn genügend Hydrauliköl aufgefüllt wurde, lässt sich der Kolben nur noch schwer herunterdrücken. Beenden Sie das Auffüllen von Öl an diesem Punkt.

6.8.4 Installieren Sie den Ablassstopfen wieder.

### 6.9 Lagerung

6.9.1 Lagern Sie das Werkzeug an einem gut belüfteten Ort, wo es keiner übermäßigen Einwirkung von Staub und Feuchtigkeit ausgesetzt ist und nicht herunterfallen kann.

6.9.2 Wenn Sie das Werkzeug für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, unterziehen Sie es vor dem Einlagern einer Wartungsinspektion.

6.9.3 Zur Verlängerung der Werkzeugstandzeit wird eine regelmäßige Überholung empfohlen.

### 6.10 Anforderungen an das Hydrauliköl

6.10.1 Verwenden Sie nur sauberes Hydrauliköl, da die Viskosität des verwendeten Öls die Werkzeugleistung beeinflusst.

6.10.2 Das Hydrauliköl wird zusammen mit dem Werkzeug in einer Kunststoff-Einfüllflasche ausgeliefert, kann aber auch von Ihrem örtlichen Vertreter oder Fachhändler bezogen werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte ein Mineralöl von guter Qualität verwendet werden, das die nachstehenden Eigenschaften aufweist.

Viskosität (ISO) : VG46
Viskositätsindex : 113
Viskosität bei 40°C : 46 c.s.t.
Viskosität bei 100°C : 7,06 c.s.t.
Flammpunkt : 228°C

Empfohlene Ölsorten:
Shell Tellus Nr. 46
Esso Teresso Nr. 46
Mobil D.T.E. 25 Oil (Medium)

## 7 Fehlerdiagnose

Überprüfen Sie bei Problemen die nachstehenden Punkte.
Sollte das Problem auch nach Überprüfen der Punkte in der nachstehenden Tabelle fortbestehen, setzen Sie sich entweder mit einem RODAC-Händler oder direkt mit uns in Verbindung.
Kontrollieren Sie vor Anfragen zu diesem Produkt oder vor der Erteilung von Reparaturaufträgen zunächst die folgenden Punkte zur Fehlerdiagnose. Notieren Sie sich anschließend die Typennummer und möglichst detaillierte Angaben zu den Einsatzbedingungen und zu den Fehlersymptomen.
Wenn Sie diese Informationen bereitstellen können, trägt dies dazu bei, die für Lieferungen oder durchzuführende Reparaturen benötigte Zeit zu verkürzen.

| Fehler | | Ursache | Gegenmaßnahme |
|---|---|---|---|
| Der Niet wird nicht gesetzt, oder der Restdorn kommt nach dem Setzen des Niets nicht heraus. | 1 | Fehlerhafte Kombination der verwendeten Austauschteile. | Austausch durch richtiges Teil mit der passenden Nietgröße. |
| | 2 | Loser Sitz von Mundstück oder Rahmenkopf. | Mit Schraubenschlüssel oder ähnlichem Werkzeug sicher festziehen. |
| | 3 | Fehlerhafter Zusammenbau des Klemmbackengehäuses. | Kontrollieren Sie die Einstellposition des Klemmbackengehäuses. |
| | 4 | Die Kontaktflächen zwischen den Klemmbacken und dem Klemmbackengehäusekopf sind nicht eben. | Reinigen Sie die Klemmbacken und das Innere des Klemmbackengehäusekopfes, und tragen Sie Markenschmieröl auf die Rückseite der Klemmbacken auf. |
| | 5 | Das Innere des Zylinders ist verschmutzt, do dass der Luftkolben nicht in seine richtige Position zurückkehren kann. | Reinigen Sie das Innere des Zylinders, und tragen Sie dort und auf den O-Ring Fett auf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | Das Einfüllen des Öls wurde nicht korrekt durchgeführt, so dass sich zu viel Hydrauliköl im Werkzeug befindet. | Lösen Sie den Ablassstopfen, damit überschüssiges Hydrauliköl ablaufen kann. |
| Die Zahl der Schaltvorgänge erhöht sich, bevor der Nietvorgang abgeschlossen ist. | 1 | Die Nietlänge entspricht nicht der Werkstückdicke. | Verwenden Sie Niete, die zur Werkstückdicke passen. |
| | 2 | Der Luftdruck des Kompressors stimmt nicht. | Kontrollieren Sie den Luftdruck. |
| | 3 | Fehlerhafter Zusammenbau des Klemmbackengehäuses. | Kontrollieren Sie die Einstellposition des Klemmbackengehäuses. |
| | 4 | Die Klemmbacken sind abgenutzt. | Wechseln Sie die Klemmbacken aus. |
| | 5 | Zu kurzer Hubweg durch zu wenig Hydrauliköl. | Füllen Sie Hydrauliköl auf. |

| Fehler | | Ursache | Gegenmaßnahme |
|---|---|---|---|
| Der Kolben arbeitet nicht, kehrt nur sehr langsam zurück oder arbeitet nicht reibungslos | 1 | Der Schieber bewegt sich nicht ordnungsgemäß. | a. Entfernen Sie den hinteren Teil des Austauschstopfens, und drücken Sie den Schieber 2 - 3 mm mit einer weichen Kunststoffstange ein. Wenn dies keine Verbesserung bringt, ergreifen Sie die Maßnahme „b“. |
| | | | b. Reinigen Sie den Schieber, und tragen Sie Fett auf die O-Ringe auf. |
| | 2 | Der Dämpfer an der Luftauslassöffnung ist verstopft. | Wechseln Sie den Dämpfer aus. |
| | 3 | Das Innere des Zylinders ist verschmutzt, do dass der Luftkolben nicht in seine richtige Position zurückkehren kann. | Reinigen Sie das Innere des Zylinders, und tragen Sie dort und auf den O-Ring Fett auf. |
| Die Ansaugkraft ist zu niedrig, so dass die Dorne nicht abgesaugt werden können. | 1 | Der Druckluftregler ist nicht weit genug geöffnet. | Drehen Sie den Druckluftregler mindestens eine Vierteldrehung weit auf. |
| | 2 | Im Auffangbehälter befinden sich zu viele Restdorne. | Nehmen Sie den Behälter vom Werkzeug ab, und entleeren Sie ihn. |
| | 3 | Das Führungsrohr ist durch Restdorne verstopft. | Nehmen Sie das Führungsrohr heraus, und entfernen Sie die Restdorne. |
| | 4 | Die Düse ist verschmutzt, so dass die Saugkraft abnimmt. | Reinigen Sie die Düse. |
| | 5 | Das Einfüllen des Öls wurde nicht korrekt durchgeführt, so dass sich zu viel Hydrauliköl im Werkzeug befindet, und die Luftöffnungen sind falsch ausgerichtet, so dass die Saugkraft abnimmt. | Lösen Sie den Ablassstopfen, damit überschüssiges Hydrauliköl ablaufen kann. |